

Национальная академия наук Украины  
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной  
научно-практической конференции

## *Pontus Euxinus 2011*

по проблемам водных экосистем,  
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей  
Национальной академии наук Украины

Севастополь  
2011

добавлением различных источников углерода. В качестве единственного источника углерода и энергии использовали нефть, солярку и мазут.

Результаты наших определений показали, что накопительные культуры тионовых бактерий, активно использовали углеводороды нефти и её производных. Культура, изолированная из пробы со ст. 1, с наибольшей концентрацией углеводородов нефти, более активно росла на мазуте и солярке, чем аналогичная культура со ст. 2. В бактериальной культуре, выделенной из Артиллерийской бухты, чаще отмечена способность к обильному росту, чем у культур, выделенных из прибрежных наносов. Это объясняется способностью донных осадков аккумулировать различные загрязнители, и как следствие, большей адаптацией бактерий, обитающих в донных осадках, к различным источникам углерода.

Высокая биохимическая активность наблюдалась в группе денитрифицирующих бактерий: обильный рост на различных источниках углерода отмечен у всех накопительных культур бактерий денитрификаторов.

Анализ посевов сульфатредуцирующих бактерий показал развитие данных бактерий на указанных источниках углерода.

В целом выделенные накопительные культуры наблюдаемых бактерий были способны использовать углеводороды нефти в качестве единственного источника углерода и энергии, что свидетельствует об участии данных групп бактерий в трансформации углеводородов нефтяного происхождения в прибрежной зоне.

**Бурмистрова Н.В.**

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины,  
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, *BurmistrovaN@mail.ru*

### **ВЛИЯНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДЫ НА СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОЛЯ БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ НА ТРАВЕРЗЕ БУХТЫ КРУГЛАЯ**

Работа посвящена изучению связи интенсивности поля биолюминесценции с гидрологическими характеристиками среды в одном из районов западного шельфа Крыма. В статье приведены корреляционные связи годовой вариабельности интенсивности поля биолюминесценции с температурой и соленостью. проведенная оценка достоверности полученных коэффициентов корреляции подтвердила дифференциацию структурных показателей поля биолюминесценции в верхнем слое (0 – 10 м) и в водных массах на глубинах 20 - 40 м.

Полученные результаты могут быть использованы для определения вертикальной структурированности концентрации планктонных сообществ и определении их экологического состояния.

В данной работе проанализированы данные за 2009 г. Пространственную структуру поля биолюминесценции исследовали методом многократного батифотометрического зондирования толщи воды, используя гидробиофизический комплекс «Сальпа-М». В основе сбора данных лежит оригинальная методика, разработанная, апробированная и сертифицированная в отделе биофизической экологии ИнБЮМ НАНУ. Основные её черты органично сочетают в себе собственные наработки в этой области [1, 2, 3], а также опыт научной кооперации с коллегами из МГИ НАНУ и Института биофизики Красноярского Отделения РАН. Съёмки производились в ночное время через 2 часа после наступления полной темноты. Станция №1 (44037/25N; 33025/50 E) относительно глубоководная станция ( $h = 60$  м.), имеющая водообмен с открытой частью моря. При обработке данных учитывали все серии измерений в слое от 0 до 50 м. С помощью комплекса «Сальпа-М» измеряли интенсивность поля биолюминесценции, температуру, мутность, солёность.

Исследования особенностей вертикальной структуры интенсивности поля биолюминесценции при изменении глубины (с шагом 10 м) на траверсе бухты «Круглая» показали, что в исследуемых слоях имеется корреляционная связь между интенсивностью поля биолюминесценции и температурой, а также интенсивностью поля биолюминесценции и солёностью. Уровень корреляционной связи определен нами как средний – коэффициент корреляции лежит в пределах 0,56 – 0,65. Сопоставление количественных оценок вертикальной структуры поля биолюминесценции и гидрофизических характеристик свидетельствует о дифференциации структурных показателей в верхнем слое (0 – 10 м) и в слоях 21 – 30 м и 31 – 40 м. Анализ сезонной динамики интенсивности поля биолюминесценции показал наличие весеннего и осеннего максимумов в 2009 году.

#### Литература

1. Битюков Э.П. Горизонтальная неоднородность биолюминесцентного поля как показатель агрегированного распределения планктона // Гидробиол. журн.- 1984.- **20**, №5. - С. 24-31.
2. Токарев Ю.Н., Битюков Э.П., Василенко В.И. и др. Видовое разнообразие планктонных биолюминесцентных в Чёрном море и характеристики формируемого ими поля биолюминесценции в неритической зоне Крыма. – В кн: Современное состояние

биоразнообразия прибрежных вод Крыма (черноморский сектор) Ред В.Н. Еремеев, А.В. Гаевская Севастополь. ЭКОСИ МГИ НАН Украины. 2003. – С. 121 – 151.

3. Токарев Ю.Н. Основы биофизической экологии гидробионтов – Севастополь: Экози-гидрофизика. 2006. – 342 с.

**Бухмин Д.А.**

ФГУП «АзНИИРХ», ул. Береговая 21в, Ростов-на-Дону, Россия,  
*greek\_d@list.ru*

### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АКУЛЫ-КАТРАН НА ШЕЛЬФЕ КЕРЧЕНСКО-ТАМАНСКОГО РАЙОНА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД**

В Чёрном море акула-катран является объектом круглогодичного промысла. Промысел акулы в настоящее время ведётся катраньими сетями, наживными крючьями, разноглубинными тралами, ставными и кошельковыми неводами.

Катран является трансзональным видом, совершает протяженные нагульные и нерестовые миграции вдоль черноморской шельфовой зоны Грузии, России и Украины и повсеместно подвергается промысловому изъятию.

Ежегодно лабораторией морских рыб ФГУП «АзНИИРХ» проводятся 2 учётные съёмки, которые охватывают весь территориальный шельф Чёрного моря в зоне РФ. По результатам этих съёмок определяется состояние популяции и запас всех морских рыб. Помимо стандартных учётных съёмок с 2006 по 2008 гг. выполнялись дополнительные исследования по оценке запасов и распределению морских рыб на шельфе Керченско-Таманского района, которые дали возможность более точно проследить распределение черноморского катрана в территориальных водах РФ в современный период.

По нашим данным с началом весеннего прогрева воды основная часть катрана совершает миграции с мест зимовок в район северо-восточной части Черного моря, следуя за мигрирующей в Азовское море хамсой, где впоследствии остается на нагул и размножение. Весной в этом районе основная часть катрана распределяется на глубинах до 45 м. Его наибольшие скопления регулярно отмечаются на участке от м. Панагия до п. Благовещенская на глубине 22 - 30 м. В последние годы на этом участке основу уловов составляют половозрелые самцы около 90 % всей численности стада, самки в этот период отходят на мелководья на места размножения.